

### Arbovírus

Os arbovírus são encontrados em todo o mundo. Atualmente, são conhecidos em torno de quinhentos vírus, entre os quais, mais de duzentos são veiculados por mosquitos. São causadores de infecções clínicas e subclínicas, que se manifestam sob a forma de quatro síndromes: encefalites, febres benignas de curta duração, febres hemorrágicas e poliartrite acompanhada de erupção cutânea. Os quadros são de gravidade variada e podem apresentar sintomas intermediários a dois extremos. No município de Natal, temos três arboviroses que circulam em nosso território, Dengue, Febre do Chikungunya e Zika vírus.



### Transmissão

Ocorre por contato direto com vírus por meio da picada do *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus* ou outros artrópodes que esteja infectado com algum desses vírus.

### Sintomas

**Dengue:** febre, dor de cabeça, dores musculares, dor nos olhos, mal estar, náusea, falta de apetite, manchas vermelhas no corpo.

**Chikungunya:** febre, dor de cabeça, dores intensas nas articulações, fadiga, erupções na pele, calafrios, náusea

**Zika:** febre baixa, conjuntivite, dor de cabeça, dores nas articulações, dores nos músculos, coceira e vermelhidão no corpo

### Medidas de prevenção

No caso de estar com alguns desses sintomas, é aconselhado procurar orientação médica e fazer uso de barreiras físicas, como mosquiteiros no momento de descanso noturno, e repelente. Para prevenção no imóvel, é aconselhado que acondicione bem os depósitos de armazenagem de água, evitar deixar lixo, água da lavanderia ou caixa de gordura expostos.



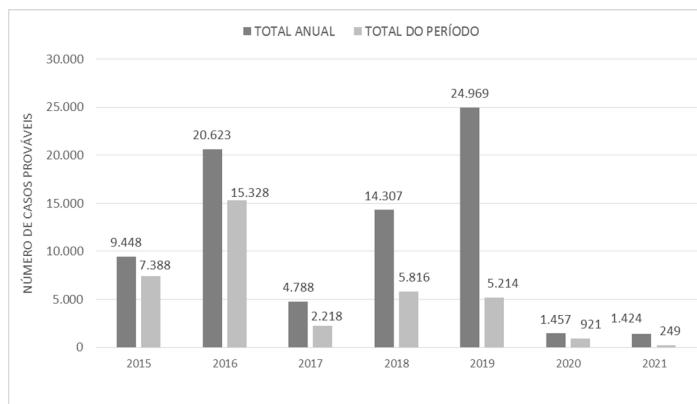
3232 - 8235

3232 - 8237

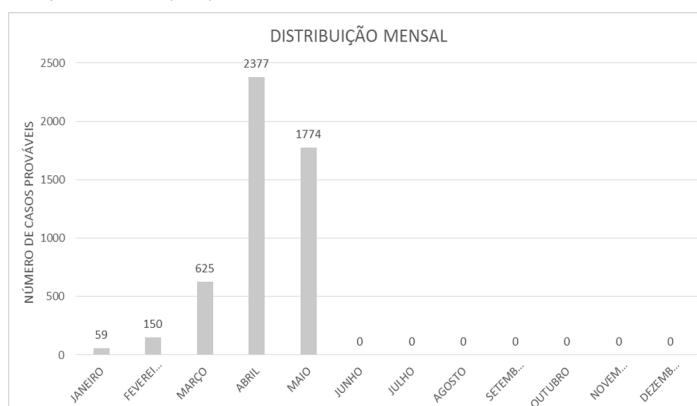
### Vigilância das Doenças Transmitidas por Aedes sp. no Município de Natal

A vigilância das doenças transmitidas por *Aedes sp.* no município de Natal tem por objetivo realizar o monitoramento de forma ativa e sistematizada, com base nos indicadores entomológicos e epidemiológicos, a fim de detectar oportunamente a ocorrência de surtos e controlar os impactos das epidemias em curso, assim como, promover ações para controle vetorial com baixo custo operacional e monitorar a introdução de novas infecções transmitidas por artrópodes. Esse modelo de vigilância é realizado em uma rotina de monitoramentos semanais, identificando os fatores que influenciam no adensamento vetorial e na ocorrência das doenças de importância médica transmitidas por *Culicídeos*. Para realizar as atividades de detecção por meio da vigilância entomológica, temos como base uma rede de monitoramento em pontos fixos com armadilhas de oviposição, que estão distribuídas a cada 600 metros e rende uma cobertura de 300 metros em toda a extensão do município. Esses resultados são processados, analisados e estratificados em áreas com maior probabilidade para a ocorrência de surtos ou epidemias, onde serão aplicadas as ações para controle vetorial para assim, debelar os surtos em ocorrência.

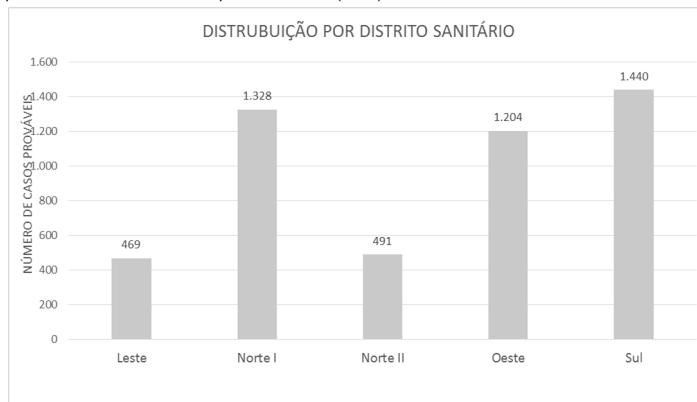
**Gráfico 1:** Distribuição dos casos prováveis das três arboviroses que circulam no município de Natal/RN, no período de 2015 a 2022.



**Gráfico 2:** Distribuição mensal dos casos prováveis (Chikungunya, Dengue e Zika) no município de Natal/RN (2022).



**Gráfico 3:** Distribuição da ocorrência de casos prováveis (Chikungunya, Dengue e Zika) por distrito sanitário no município de Natal/RN (2022).



As informações contidas neste boletim foram geradas com base nos resultados obtidos a partir do monitoramento entomológico e do Sistema de Informação de Agravos de Notificação no período de 02/01/2022 a 14/05/2022. No gráfico 1, observamos a distribuição dos casos de arboviroses no período de 2015 a 2022.

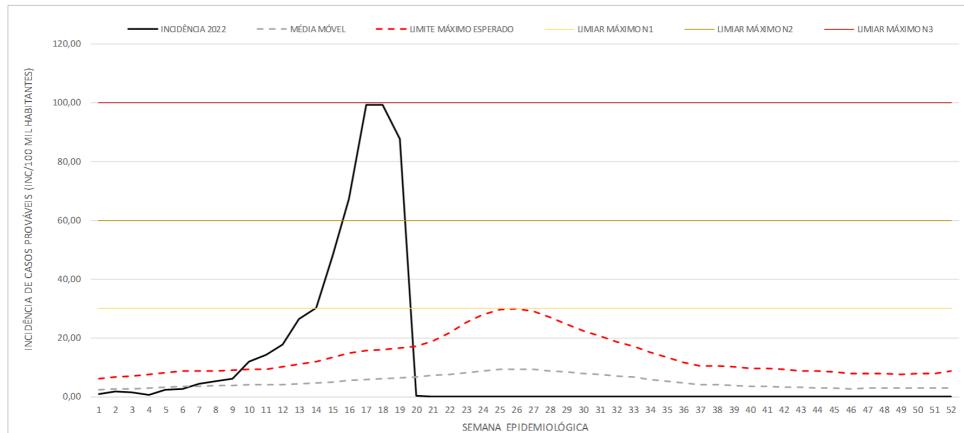
No comportamento atual, obtivemos aumento de 1902,01% em relação a 2021 (semana 19). Quando os dados são distribuídos por tipo de doença e comparados a 2021 no mesmo período, temos: Chikungunya, com aumento de 547,62% nos casos (n 272) e incidência (número de casos pela população) de 30,74% (100 mil/hab.); Dengue, com aumento de 2202,46% nos casos (n 4674) e incidência de 528,03% (100 mil/hab.) e Zika, com aumento de 875,00% nos casos (n 39) e incidência de 4,41% (100 mil/hab.).

Na distribuição mensal dos casos prováveis, podemos observar que o mês de maio acumula 1774 casos prováveis até o momento (gráfico 2).

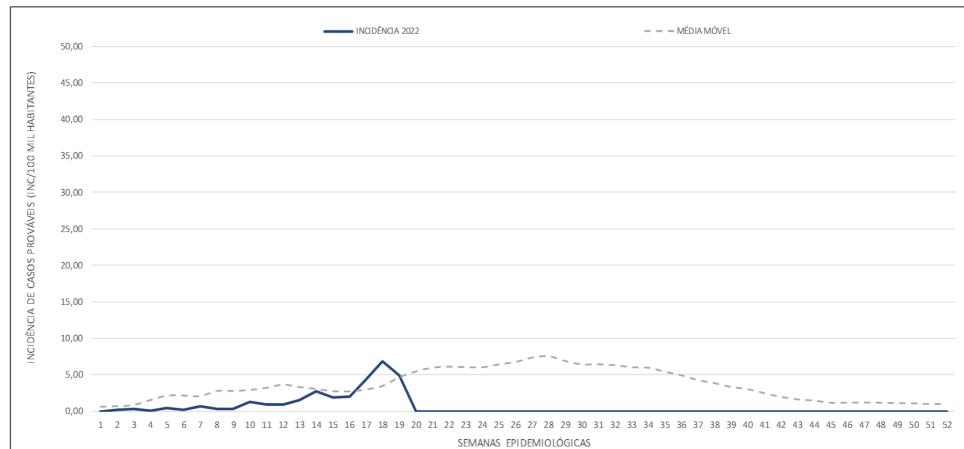
No gráfico 3, observamos a ocorrência dos casos prováveis por distrito sanitário de residência. Os dados nos revelam que o Sul apresenta a maior concentração de casos, seguido do Norte I. Quanto a incidências de casos, os Distritos Norte I e Sul apresentam os maiores números, 792,88% e 665,70%, respectivamente.

O diagrama de controle é uma representação gráfico-estatística utilizada para o acompanhamento de um processo, no qual se determinam limites de controle, estabelecendo um ponto de corte por meio de uma linha superior e uma linha inferior. Esse instrumento é importante para uso nos processos de saúde, pois indica o comportamento de uma determinada doença ou índice no território de monitoramento e capacita a equipe de

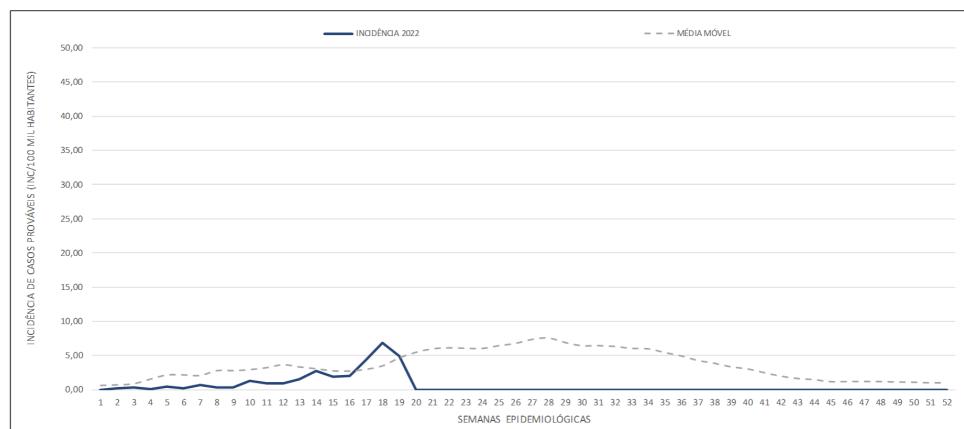
**Gráfico 4:** Diagrama de controle da ocorrência de casos prováveis de Dengue no município de Natal/RN.



**Gráfico 5:** Diagrama de controle da ocorrência de casos prováveis de Chikungunya no município de Natal/RN.



**Gráfico 6:** Diagrama de controle da ocorrência de casos prováveis de Zika no município de Natal/RN.



vigilância a observar os momentos de alerta, e possibilitando as ações de controle com oportunidade em momentos de surtos ou de adensamento vetorial.

As representações gráficas de 4 a 6 demonstram os comportamentos das três doenças transmitidas por *Aedes* que circulam em nosso território.

Para os casos de Dengue, observamos que a incidência de 2022 está acima da média móvel do período; além disso, observamos que, historicamente, a partir da semana 10 até a semana 23, temos um aumento significativo de casos de dengue. Após essa semana, a quantidade de casos tende a diminuir.

Em casos de suspeita de Dengue grave ou óbitos suspeito ou confirmado por dengue, ligue para o CIEVS Natal:

**Disque notifica:**

**0800 285 9435 ou 3232 9435**

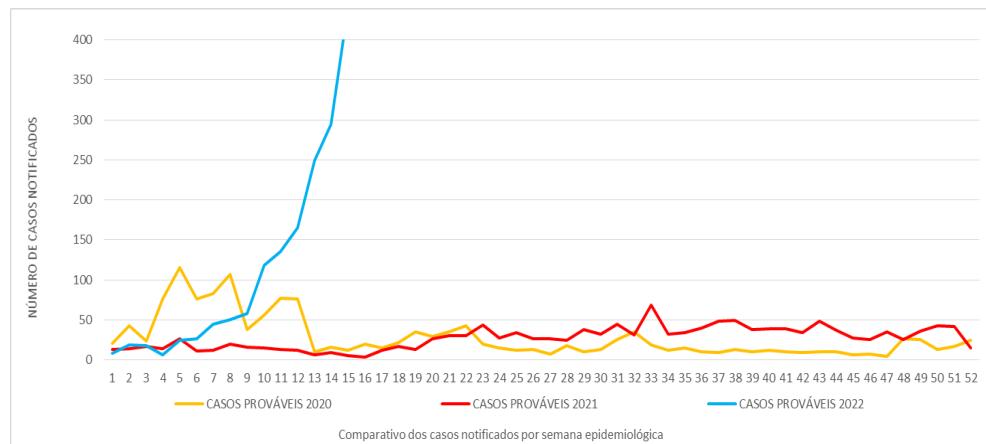
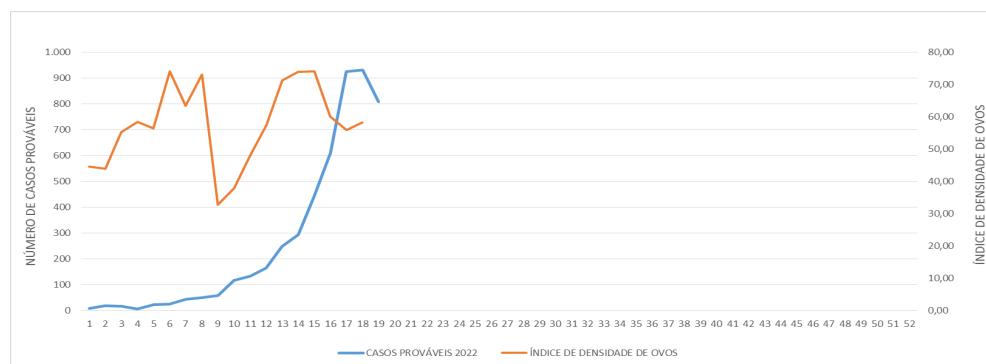
Quanto aos casos de Chikungunya, observamos que a incidência 2022 está abaixo no limite móvel do período, e nota-se que a incidência de casos tende a aumentar no início e meio do ano.

No gráfico 6, observamos a representação das ocorrências para Zika. Tivemos casos em 2022. Contudo, nota-se que os casos de Zika têm um leve aumento entre as semanas 7 e 12.

**NATAL NO COMBATE AO MOSQUITO: PREVENIR É UMA RESPONSABILIDADE DE TODOS.**

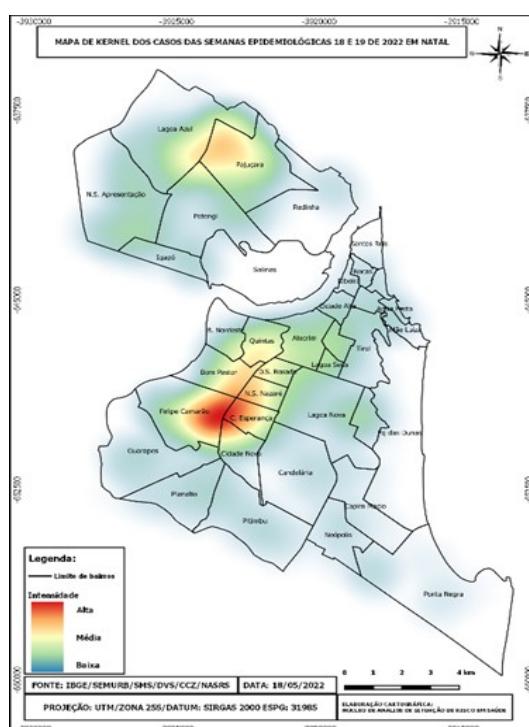
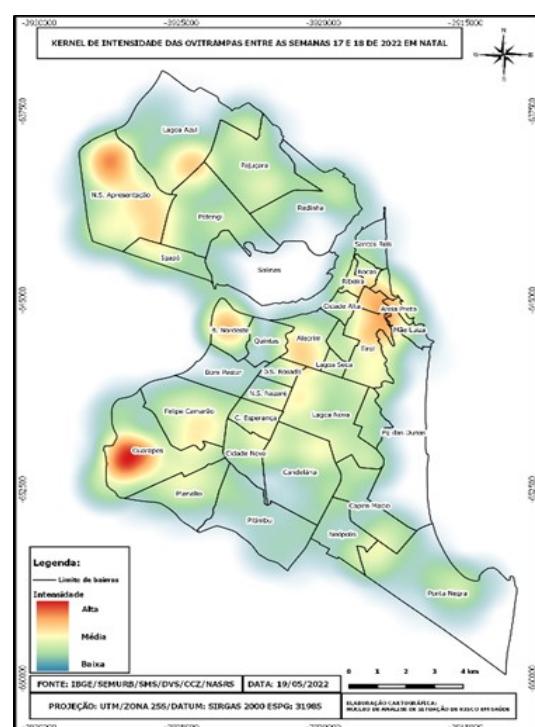
No que diz respeito aos dados das arboviroses por faixa etária e sexo, nota-se uma leve predominância para o sexo feminino, acometendo mais a faixa etária dos jovens adultos dos 20 aos 39 anos, seguida dos adultos de 40 a 59 anos de idade.

Até o presente momento, do total de casos notificados, 14,2% deles positivaram para, pelo menos, uma das arboviroses, dos quais 3,79% necessitaram de hospitalização.

**Gráfico 7:** Distribuição comparativa entre os casos prováveis de Dengue, Chikungunya e Zika no município de Natal/RN.**Gráfico 8:** Distribuição comparativa entre os casos prováveis de arboviroses e a densidade vetorial no município de Natal/RN.

A análise espacial do adoecimento humano e do índice de densidade vetorial é de fundamental importância para nossa vigilância. Por meio dessa metodologia, podemos identificar de forma mais precisa as áreas de maior concentração de casos ou adensamento vetorial. No mapa 1, observamos a distribuição dos casos prováveis das três doenças que circulam em nosso território. A Região Oeste da cidade apresenta maior

importância epidemiológica na semana 19. Os bairros de Felipe Camarão e Cidade da Esperança apresentaram maior destaque nas notificações de casos. Quanto à análise dos dados vetoriais o distrito oeste também apresenta grande importância entomológica, mas especificamente no bairro de Guarapes (mapa 2).

**Mapa 1:** Distribuição espacial das áreas de adensamento de casos.**Mapa 2:** Distribuição espacial das áreas de adensamento vetorial.

No gráfico 7 se observa o comparativo entre as três arboviroses de circulação no município. 81,5% tem sua concentração nos casos de dengue, sendo 16,9% em Chikungunya e 1,6% em Zika.

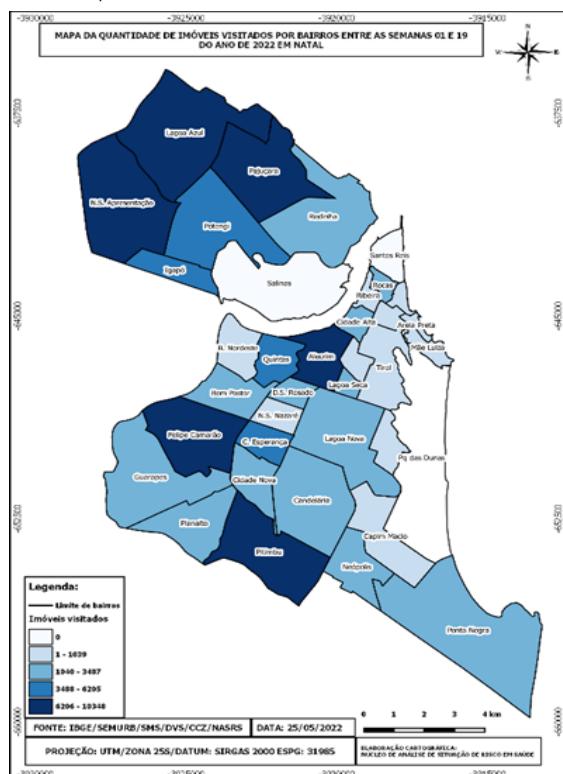


Quando comparamos a ocorrência das arboviroses com o comportamento vetorial (gráfico 8), nota-se que na 19ª semana, houve um comportamento oposto, estando em sentido crescente o índice de ovos e decrescente os casos prováveis, no gráfico.

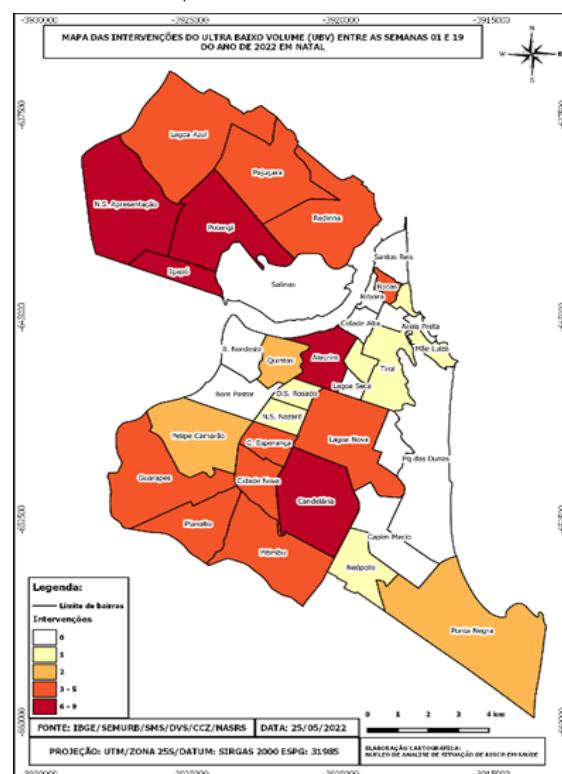
As ações de intervenção para controle vetorial têm como principal atividade as visitas realizadas pelos agentes de combate às endemias nos imóveis da cidade, e é por meio dessa atividade que promovemos as orientações à população quanto às medidas de prevenção das doenças e realizamos as eliminações dos criadouros potenciais de *Aedes*. A visitação nos imóveis é a medida mais eficaz no controle das doenças e na redução da infestação do vetor. Para esse período, foram realizadas um total de 108.532 visitas na 19ª semana. Quanto aos dados

de tratamento e eliminação dos depósitos, obtivemos cerca de 12.958 para depósitos tratados e 109.432 para os eliminados. São considerados depósitos eliminados todos aqueles objetos com capacidade de acúmulo de água em que foi aplicado o manejo de forma segura e protegida. Os depósitos tratados são todos aqueles objetos com capacidade de acúmulo de água, em condição não segura, geralmente utilizados para armazenamento de água potável, que receberam aplicação do larvícid.

### **Mapa 3: Distribuição espacial das áreas de intervenção com as visitas nos imóveis para controle vetorial.**



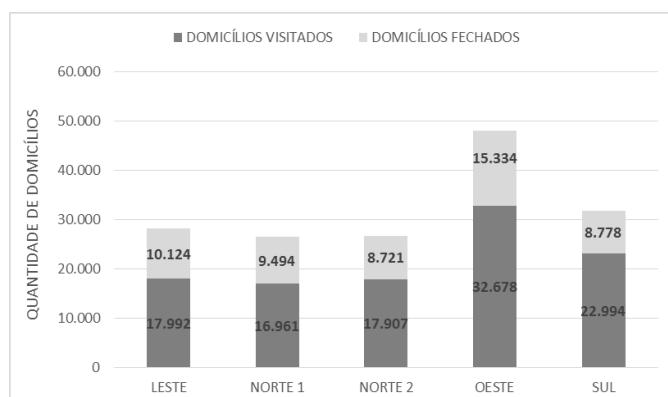
**Mapa 4:** Distribuição espacial das áreas selecionadas para intervenção com ultra baixo volume para controle vetorial.



No mapa 3, observamos a representação espacial dos bairros que recebem todas as intervenções para controle de infestação para *Aedes*. Em relação aos distritos, o Leste, até o momento, teve 17.992 imóveis visitados e 10.124 fechados, 2.245 depósitos foram tratados e 10.551 foram eliminados. O Norte I teve 16.961 imóveis visitados e 9.494 fechados, 2.199 depósitos foram tratados e 21.305 foram eliminados. O norte II teve 17.907 imóveis visitados e 8.721 fechados, 3.054 depósitos foram tratados e 33.838 foram eliminados. O oeste teve 32.678 imóveis

visitados e 15.334 fechados, 4.192 depósitos foram tratados e 20.036 foram eliminados. O sul teve 22.994 imóveis visitados e 8.778 fechados, 1.268 depósitos foram tratados e 23.502 foram eliminados. As ações de bloqueios com ultrabaixo volume portátil no mapa 4 são acionadas nas ocorrências de alto risco para transmissão das doenças veiculadas por *Aedes*. Na 19ª semana, foram realizadas 140 ações de bloqueios.

**Gráfico 9:** Distribuição dos dados gerais das visitas nos imóveis por distrito sanitário no município de Natal/RN



## **Equipamento costal utilizado**



A melhor forma de prevenção contra o mosquito Aedes Aegypti, é evitar sua proliferação, eliminando água empoçada e/ou armazenando água potável de forma segura e bem acondicionada.

**Tabela 1:** Resumo das notificações por estabelecimento de saúde da 19ª semana epidemiológica com base no banco de dados de Sinan-Net.

REGIÃO	CNES	NM ESTABELECIMENTO DE SAÚDE	NOTIFICAÇÕES	PERCENTUAL
OESTE	7408765	UPA 24H ESPERANÇA	1.289	25%
NORTE 1	6531288	UPA 24H DE PAJUÇARA	1.111	21%
SUL	9361936	UPA 24H CIDADE SATELITE	752	15%
LESTE	2656930	HOSPITAL RIO GRANDE	749	14%
NORTE 1	2408554	USF PAJUÇARA	205	4%
NORTE 2	2654172	CENTRO DE CONTROLE DE ZOONOSES	170	3%
NORTE 2	7923287	UPA 24H POTENGI	154	3%
SUL	3649563	HOSPITAL UNIMED	144	3%
LESTE	2798727	POLICLÍNICA	87	2%
LESTE	2654016	CASA DE SAÚDE SÃO LUCAS	57	1%
<b>TOTAL</b>			<b>4.718</b>	<b>91%</b>

**Tabela 2:** Resumo das notificações por bairro de residência da 19ª semana epidemiológica com base no banco de dados de Sinan-Net.**Tabela 2 - RESUMO DAS INFORMAÇÕES EPIDEMIOLÓGICAS**

Distrito sanitário	Bairro	Chikungunya	Dengue	Zika
		Caso notificado	Caso notificado	Caso notificado
Leste	Alecrim	5	166	2
Leste	Areia Preta	0	7	0
Leste	Barro Vermelho	5	36	0
Leste	Cidade Alta	2	43	1
Leste	Lagoa Seca	0	35	0
Leste	Mãe Luiza	1	18	0
Leste	Petrópolis	1	19	0
Leste	Praia do Meio	1	11	0
Leste	Ribeira	1	11	0
Leste	Rocas	2	34	0
Leste	Santos Reis	0	7	0
Leste	Tirol	1	60	0
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>447</b>	<b>3</b>
Norte I	Lagoa Azul	28	471	2
Norte I	Pajuçara	80	657	3
Norte I	Redinha	9	78	0
<b>Total</b>		<b>117</b>	<b>1.206</b>	<b>5</b>
Norte II	Igapó	4	88	3
Norte II	N. S. Apresentação	20	222	0
Norte II	Potengi	12	138	2
Norte II	Salinas	0	2	0
<b>Total</b>		<b>36</b>	<b>450</b>	<b>5</b>
Oeste	Bom Pastor	4	135	3
Oeste	Cidade da Esperança	2	156	0
Oeste	Cidade Nova	2	77	1
Oeste	Dix sept Rosado	1	83	0
Oeste	Felipe Camarão	24	384	2
Oeste	Guarapés	1	57	1
Oeste	Nordeste	0	20	0
Oeste	N. S. Nazaré	6	112	0
Oeste	Quintas	2	131	0
<b>Total</b>		<b>42</b>	<b>1.155</b>	<b>7</b>
Sul	Candelária	9	118	1
Sul	Capim Macio	1	87	0
Sul	Lagoa Nova	6	164	2
Sul	Neópolis	6	184	2
Sul	Nova Descoberta	5	51	1
Sul	Pitimbu	12	366	5
Sul	Planalto	7	289	3
Sul	Ponta Negra	6	113	2
<b>Total</b>		<b>52</b>	<b>1.372</b>	<b>16</b>
<b>Natal</b>		<b>266</b>	<b>4.630</b>	<b>36</b>

**Colaboradores:** Alisson Pereira de Paiva, Carlos André do Nascimento, Carlos Eduardo Tavares, Cecília Dias Lucas, Juliana Rodrigues dos Santos, Kennedy Gomes do Nascimento, Sérgio Ferreira Silva, Simone da Cruz Felisberto e Weverton Matias Vasconcelos.